防範院內感染

感染管制組
蔡玲馨

大綱

- 二十世紀後段感染管制大事紀
- 風險管理與感染管制
- 感染管制的重要性
- 後SARS時期--感染管制新思維

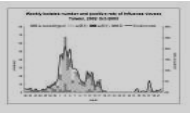
歷史回顧

- 瘧疾院內感染事件
- 民國八十四年十月中旬，台北榮民總醫院發生全球首例瘧疾院內感染事件
- 有六名病患到醫院受檢，卻因醫材及儀器的消毒不完全，反而感染瘧疾;其中四人死亡

歷史回顧

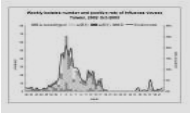
- 肺結核感染事件
- 民國八十七年七月十八日，媒體報導:台中榮民總醫院急診室工作人員，有14位集體出現肺結核感染
- 其中6名為活動性肺結核病例，另8名有肺部鈣化現象
- 6名活動性肺結核病例有一位醫師，5名護理人員其中有四位護理人員住同一寢室

歷史回顧



- SARS院內感染事件
- 民國92年4月24日，台北市和平醫院因爆發SARS院內感染，遭封院管制
- 民國92年4月29日，台北市仁濟醫院因SARS院內感染事件，遭封院管制
- 民國92年5月11日，高雄長庚醫院疑似院內感染SARS疫情，於5月14日封樓

歷史回顧



- 民國92年5月12日，台大醫院急診關閉兩週
- 民國92年5月19日，台北關渡醫院關閉急診及門診
- 民國92年6月6日，台北市立陽明醫院發生院內感染SARS ，於6月7日關閉門診及急診
- 民國92年8月21日，台灣地區SARS通報，疑似病例累計3020例，其中可能病例為664例，而可能病例之死亡人數為71例(10.7%)

風險管理與感染管制

- 感染管制:鐵鞋式走動管理
- 就醫院的危機管理而言正可以實地發覺微小細節，並可以儘早為可能到來的大改變作準備

瘧疾事件所承擔之風險

- 事件發生當時，多名放射科醫師因業務過失致死,遭檢方起訴
- 當時一位第一年住院醫師xxx ，雖於一審時獲判無罪，但於87年二審期間，卻選擇以注射氫化鉀毒藥自殺身亡
- 2002年法院二審判決，判處放射科主任xxx..等三名醫師，有期徒刑1年6個月至1年10個月不等，緩刑三年

肺結核感染事件所承擔之風險

- 雖然結核菌感染可能來自職業以外的接觸源(如親友)
- 但因工作需要之故，必須與帶有病菌的病患接觸是不爭的事實
- 接受抗結核菌藥物治療，需至少6個月，這之間人員身體所引起的藥物副作用，及單位人力的負擔是很大的考量

SARS院內感染事件所承擔之風險

- 2003年5月23日，仁濟醫院院長被吊銷醫師執照
- 2003年5月30日，和平醫院吳院長被吊銷醫師執照
- 2003年5月30日，和平醫院感染科林醫師被停業半年，且必須至醫學中心接受訓練

SARS院內感染事件所承擔之風險

- 全民體溫監測，社會成本的耗資
- 民眾視醫療院所為畏途
- 發燒民眾不敢就醫…

風險管理與感染管制

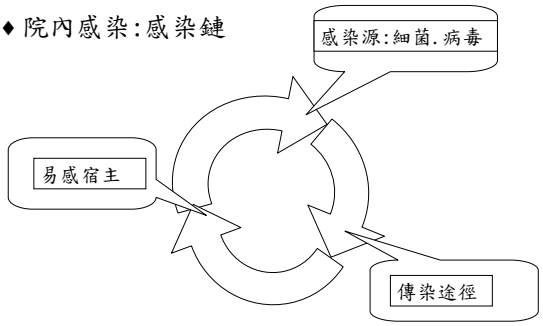
- **危機管理:**

  許多細節所累積的小意外

  往往正是大災難之前奏曲

風險管理與感染管制

- 院內感染:感染鏈



風險管理與感染管制

- 院內感染:致病菌的來源
- 內源性(endogenous):
  致病菌源自宿主本身所有
- 外源性(exogenous):
  致病菌藉由各種傳染途徑感染者

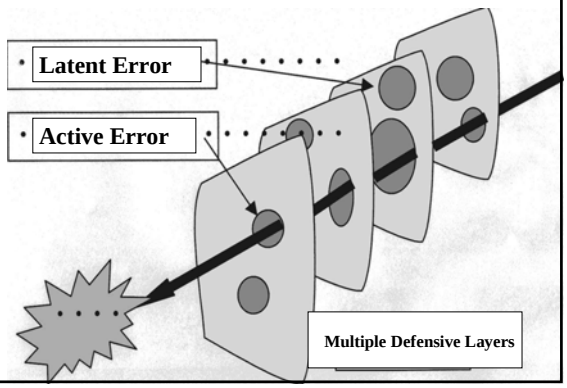
風險管理與感染管制

- 院內感染:微生物因素
  污染程度:關係菌量多寡
  病菌毒性強弱

風險管理與感染管制

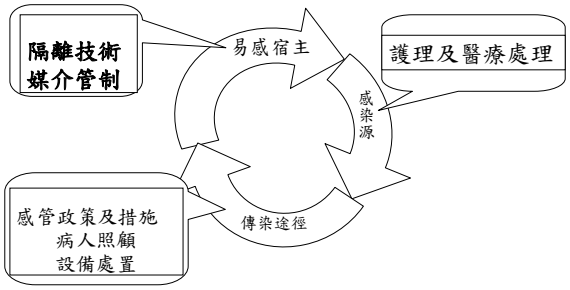
- 院內感染:傳染途徑
  1. 接觸傳染:最常見
     直接:各式各樣、雙手傳播為最多(洗手、口罩、隔離衣)
     間接:透過被污染的的無生命物體(消毒與滅菌)
     飛沫:呼吸道分泌物.>0.5nm 3公尺內(口罩、適當距離)
  2. 空氣傳染:<0.5um 漂浮空中
  3. 媒介物傳染:污染物品、血液、食物、水
  4. 病媒傳染:動物或昆蟲

Swiss Cheese Model



風險管理與感染管制

- 感染管制:中斷感染鏈



風險管理與感染管制

- **鐵鞋式走動管理:**
  - **後煞時期掀起的防疫熱潮，將公共衛生流行病學的熱潮再度推向舞台**
  - **"鐵鞋式走動管理"是感染控制醫師及感染控制護理師，執行業務時所應用的疫調方式**

感染管制的重要性

- 1999年12月美國國家科學研究院的附屬醫學研究機構(Institute of Medicine，簡稱IOM)，發表了醫療疏失之報告—"To Err is Human"。
- 該報告指出美國每年因可避免而未避免的醫療疏失造成之死亡人數為每年44,000人至98,000人(包括院內感染)，其所耗費的醫療成本約17-29兆美金 。

感染管制的重要性----

一、 根據美國CDC統計(MMWR1990-1999),
約有2,000,000人次/年發生院內感染

二、醫療費用需額外花費，並且多增長了
病患的住院天數

感染管制的重要性

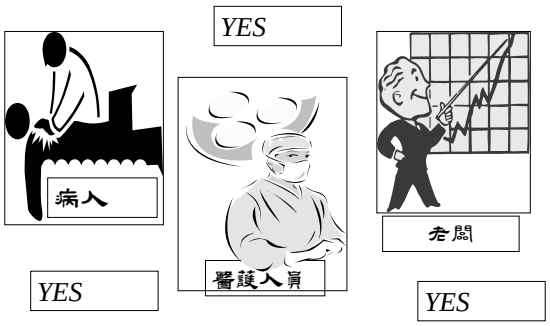
- 醫療傷害主要分為過失和非因過失所引起。
- 過失引起的醫療傷害包括:

1. 醫師的過失:診斷錯誤以致延誤病情;處方、處置錯誤等。
2. 護理人員之過失:拿錯血袋、輸錯血、打錯針劑;術後照護疏失等。
3. 其他醫事人員之過失:開錯檢驗報告、藥物調劑錯誤、放射治療師攝影部位錯誤等。
4. 醫院管理的過失:院內感染管控之疏失、醫療器材維護之疏失、病歷管理之疏失、設施管理之疏失等。

醫療疏失調查

- 石崇良醫師在2003年8月-10月間，針對在醫院內的工作人員，以郵寄方式發出4995份問卷，共回收4510名，回收率90% 。受訪者包括醫師(24%) 、護理人員(50%) 、藥師(5%) 、醫院行政人員(11%)等。
- 受訪者有五成曾經遭遇或處理過醫療不良事件。
- 調查結果佔最多數得事件為藥物錯誤(23%) 、醫療處置導致之感染症(12%) 、手術或侵襲性治療所導致的併發症或後遺症(10%) 、住院中跌倒導致嚴重傷害者(10%) 、其他醫療不良事件:呼吸器導致之相關傷害(6%) 、住院病人自殺身亡(5.5%) 、意外針扎事件傷害病人(5.5%) 、輸血錯誤(4%) 、手術病人身份或手術部位或術式錯誤(3.4%) 、高危險藥物所造成的傷害(3%) 。[石崇良]

院內感染事件對誰會造成影響????



SRAS期間對誰會造成影響????

達不到蒸蒸日上的業績,
反而平均住院率下降20%
左右,收入減少-----

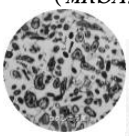
老闆? 政府機關?

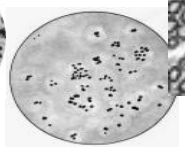
後煞時期--感染控制新思維

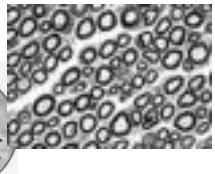
- 我們面對的是---

細菌-抗藥性菌種的增加

(MRSA. PDR-Ab)







後煞時期--感染控制新思維

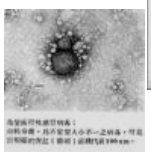
- 我們面對的是---

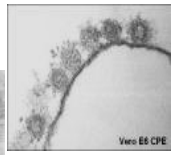
病毒-基因突變

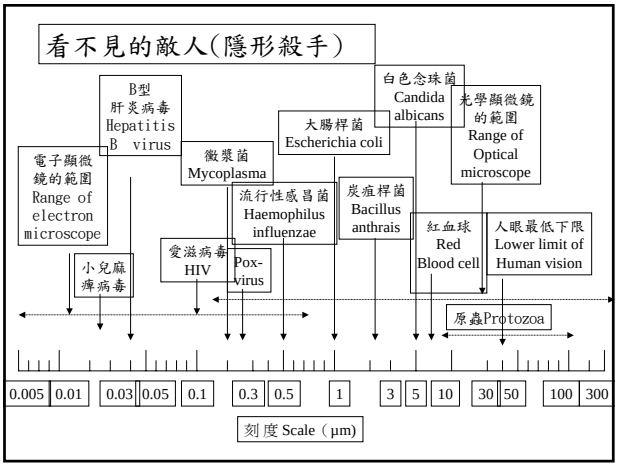
(如SARS新型冠狀病毒)

不能預知的疾病

新興的疾病







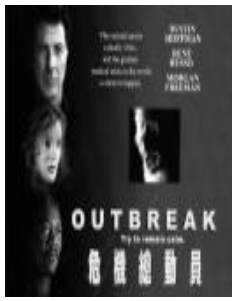
蟲蟲危機----病菌就在你身邊

隱形殺手就在你身

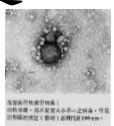
你看不到它，但它卻會讓你致病，有可能會要你的命？趕快認識你周遭的隱形殺手吧！

Outbreak
危機總動員的訊息?

- 致命病毒來自何處?
- 病毒如何傳播?
- 病毒突變的可能性?
- 疫情調查感染源?
- 如何控制疾病?



"冰山一角"—
被病毒感染宿主的命運



破壞性感染

死亡
嚴重疾病
病毒疾病與併發症
輕微疾病

體免疫
黏膜免疫
無效的感染
無接觸

病毒繁殖且侵入人體但未致病
病毒感染細胞且繁殖但未侵入
病毒感染細胞但未繁殖
接觸病毒但未感染細胞

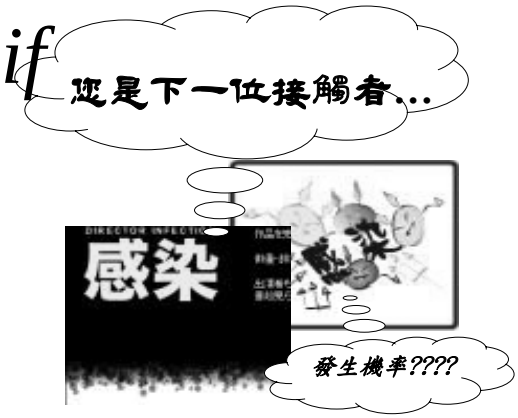
風險管理時代---

危機意識

Why? Where? When? How?

標準防護--洗手的重要性

如果???當您這樣做的時候--
病菌潛伏在我們四週

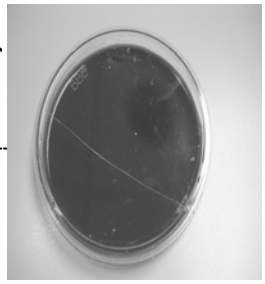


手部暫時的細菌------

- 這就是在做完治療後，工作人員手部所培養出的細菌!!!
- 為了您與病人的安全著想----切記當您做各項治療後，請記得洗手

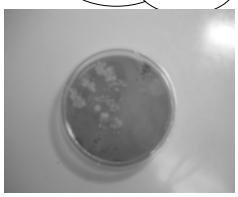
洗手後----不一樣的情況!!!

- 這是工作人員做完治療，用消毒性洗手液洗手30秒後—
- 看吧!!!一點兒菌也沒有--洗手真的有效!!

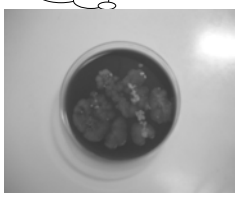


But

有洗就好了嗎????



洗手前

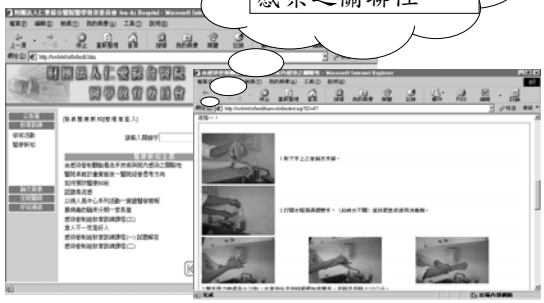


使用Hibscrub洗手液

10-15秒洗手後

教育園地

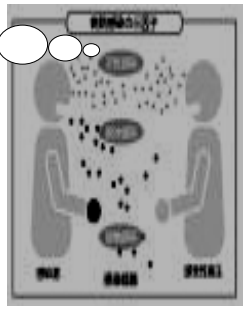
洗手技術與院內感染之關聯性



標準防護—戴口罩

- 在接觸血液、體液、分泌物、及排泄物過程中會造成飛濺情形時，或病人有咳嗽或打噴嚏的症狀時應戴外科口罩
- 照顧呼吸道隔離病房之工作人員應戴N95口罩

空氣中之飛沫知多少??



結核菌的傳染

傳染途徑:空氣中飛沫傳染，在人體內，結核菌主要侵犯網狀內皮系統內的細胞，形成免疫複合體

感染力取決於空氣中懸浮顆粒。

◎通常人們

在說話時，可以放出0~210個飛沫。

在咳嗽時，可以放出0~3500個飛沫。

在擤鼻涕時，可以放出4500~100000個飛沫。

◎但飛沫粒必須成為1~10μm之間才能達到呼吸道，

◎所以大部份都是在空氣中乾燥的懸浮粒子結核菌才能進入。

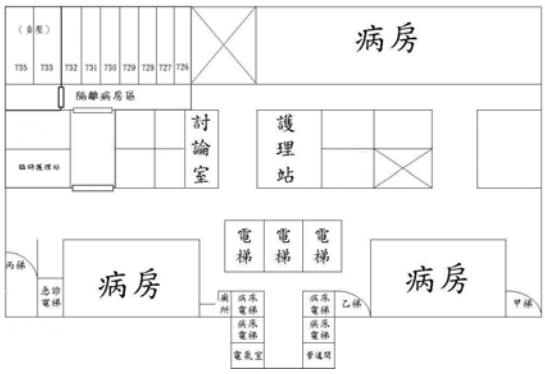
教育園地

標準防護—動線管制

- 為SARS時期依感控的經驗所架構出的全新理論
- 仍有效的對付了高度傳染性的疾病
- 基本架構:*分層. 分區. 分流. 分塊. 分級*

分層、分區防護

七樓病房區



分流、分塊防護

分級防護

- 第四級：*為最高級，簡稱P4只有對付最危險致命的疾病才用*
- 第三級：包括戴手套、帽子、面具、穿防護衣、戴特殊口罩並透過空氣過濾呼吸裝置等
- 第二級：戴口罩、穿隔離衣
- 第一級：戴口罩、多洗手

醫療環境之感染管制措施

- 通則
- ♦ 廢棄物之處理及運送路線
- ♦ 每日清潔各樓層及特殊單位獨立之清潔用具
- ♦ 戴手套不按電梯、門把、 不推各類治療車、 、

醫療環境之感染管制措施

- 通風空調：正壓、負壓
- 硬體設備：地面、牆面、樓梯、電梯等之清潔
- 軟體設備：各類儀器面板、病床之擦拭

--依病房區、急症單位 、重症單位而有所區分

全方位的管理機制

- 外包單位、看護人員的管理
- 病患及家屬的教育(如不隱瞞病史…)
- 探病的時機…*動機!*

目標、回饋、控制

一個全方位的管理

謝謝聆聽

敬請指教